

(19) 日本国特許庁 (JP) (20) 審用新案登録公報 (Y2)

車用交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイプリヘットの形状に関する。

(技術的方針)

一般に、自動車用オルターネータでは、プラケットとリアカバーとの間に整流装置を構成しにより面接してある。この整流装置を冷却するため、第7図に示すごとく、側面に複数の一側ダイオード(図示せず)を配置した第1の冷却フィン30、および側面に複数の+側ダイオード(図示せず)を配置した第2の冷却フィン40を設けている。

さらに、冷却風が冷却フィン30、40間に所定の順序を形成するよう、冷却フィン30、40間に所定の順序を形成するようにインシユレータ60を介在させている。また一側ダイオードおよび+側ダイオードのリードおよび充電電機コイルのリード線が固定される端子台70と第2の冷却フィン40との間に取出用ボルト80が配置されている。さら

に一端に鉛が溶融を形成したパイプリヘット80の形状部80を冷却フィン30、40、インシユレータ50、端子台70の各円形孔30a、40a、50a、60a、70a内に挿通した後、他端にかしめにより形成した端子部80cと端子部80dにより、これらを組付けている。

(考案が解決しようとする課題)

しかし、上記構成の端子部80が全体に亘って密接に接続する際、第7図に示すことなく端子部80cを形成するパイプリヘット80の底面80eによる差圧80fにて端子部70が曲げ応力を受けることにより、端子部70の筒状部70aが亀裂または欠損が発生する。そして、端子部70の筒状部70aがパイプリヘット80の底面80eによる差圧80fにて端子部70を曲げ応力を受けることにより、端子部70の筒状部70aが亀裂または欠損が発生する。そのため、端子部70の筒状部70aが亀裂または欠損が発生する。そのため、端子部70の筒状部70aが亀裂または欠損が発生する。そのため、端子部70の筒状部70aが亀裂または欠損が発生する。

(課題の解消)

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

ーと、

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第1の冷却フィンと、この第1の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第2の冷却フィンの第1穴に対応し、他の開口端が前記第2の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンと、前記第1穴と対応した位置に第2穴が取付けられた第2の冷却フィンと、

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位

置と共に前記第2の冷却フィンの第1穴に対応する位置に開口端が取付けられた基部と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

## 第2511014号

(24) 登録日 平成8年(1996)9月18日

(11) 審用新案登録番号

H02K 19/36

11/04

特別記号 痕内整理番号

F1

技術表示箇所

A

Y

(全 6 頁)

(21) 出願番号	東京昭22-31253			(73) 審用新案著者	999999999								
(22) 出願日	昭和62年(1987)3月4日			(72) 考案者	愛町川谷市昭和町丁目1番地 畠田 利明								
(65) 公開番号	実用新案3-138864			(72) 考案者	刈谷市昭和町丁目1番地 日本電装株式会社 社内								
(43) 公開日	昭和63年(1988)9月13日			(72) 考案者	刈谷市昭和町丁目1番地 日本電装株式会社 社内								
(44) 代理人	平理士 碓水 栄彦			(74) 代理法人	平理士 碓水 栄彦								
(合議体)													
審判長 奥村 寿一 審判官 鈴尾 良司 審判官 渡部 達幸													
最終頁に続く													

## (54) [考案の名称] 交流誘電機の整流装置

## 1 [実用新案登録請求の範囲]

【請求項1】複数の第1ダイオードが配置されると共に、第1穴が取付けられた第1の冷却フィンと、この第1の冷却フィンと異極性の複数の第2ダイオードが配置され、前記第1ダイオードと異極性の複数の第2ダイオードが配置された第2の冷却フィンと、第2穴が取付けられた第2の冷却フィンと、前記第1穴と対応した位置に第2穴が取付けられた第2の冷却フィンと、

一方の開口端が前記第1の冷却フィンの第1穴に対応し、他の開口端が前記第2の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとの間に組付けられた端子台と、この端子台を介して、前記第1冷却フィン、第2冷却フィン、インシユレータおよび端子台を保持する端子部とを有するパイプリヘットとを備え、

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 2 [実用新案登録請求の範囲]

【請求項2】複数の第1ダイオードが配置されると共に、第1穴が取付けられた第1の冷却フィンと、この第1の冷却フィンと異極性の複数の第2ダイオードが配置され、前記第1ダイオードと異極性の複数の第2ダイオードが配置された第2の冷却フィンと、第2穴が取付けられた第2の冷却フィンと、前記第1穴と対応した位置に第2穴が取付けられた第2の冷却フィンと、

一方の開口端が前記第1の冷却フィンの第1穴に対応し、他の開口端が前記第2の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとの間に組付けられた端子台と、この端子台を介して、前記第1冷却フィン、第2冷却フィン、インシユレータおよび端子台を保持する端子部とを有するパイ

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 3 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 4 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 5 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 6 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 7 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 8 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 9 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 10 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

## 11 [実用新案登録請求の範囲]

前記第2の冷却フィンの反インシユレータ側に対応する位置に組付けられた基部と、前記インシユレータの内間に開口端が取付けられた端子台と、前記インシユレータの内間に組付けられた第2の冷却フィンと、この第2の冷却フィンと対応し、他の開口端が前記第1の冷却フィンの第2穴に対応するよう、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却

フィンとの間に組込まれ、前記第1の冷却フィンと前記第2の冷却フィンとを電気的に連絡する端子台と端子部とを有する。

本考案は、交流誘電機の整流装置の組付けに用いられるパイ

2の冷却フィン4と、インシユレータ5と、出力取出用ボルト6、端子台7、バイブリベット8と、4つの第1ダイオードとしての一側ダイオード10および4つの第2ダイオードとしての+側ダイオード10とからなる。第1の冷却フィン3は、略馬蹄形状を呈し、ボルト19を複数するための第1穴11、32、33がフロント側面34とリア側面35とを貫通して形成されている。また第1の冷却フィン3は、フロント側面34の4つの凹所36にそれぞれ一側ダイオード10が配置されている。

第2の冷却フィン4は、第1の冷却フィン3に対して平行半径が異なる略馬蹄形状を呈し、第1の冷却フィン3が31、32、33に形成した位置にボルト19を複数するための第2穴41、42、43がフロント側面44とリア側面45とを貫通して形成されている。また第1の冷却フィン3は、フロント側面44の4つの凹所46にそれぞれ+側ダイオード10が配置されている。第2穴41、42、43の内径は、第1穴11、32、33の内径より先端まで内部部87を設けている。

第1の冷却フィン3と第2の冷却フィン4とは、インシユレータ5を介して離れて配置されているので、一側ダイオード10、+側ダイオード10を含むする冷却風が第1の冷却フィン3と第2の冷却フィン4との間をスムーズに流れれる。

以下第1の冷却フィン3および第2の冷却フィン4の第1穴32、33および第2穴41、42、43は、いずれもほぼ同じ構造をしているので、この内第1の冷却フィン4のボルト複数部37、47の構造を第4図ないし第6図に基づき説明する。

インシユレータ5は、電気絶縁性に優れた樹脂製の筒状体である。インシユレータ5のフロント側面面50は、第2穴41に対応して第2の冷却フィン4に当接し、リア側面面52は、第2穴41に対応して第1の冷却フィン3に当接して、第1の冷却フィン3の複数部37と第2の冷却フィン4の複数部47との間に挿込まれ、第1の冷却フィン3と第2の冷却フィン4との間に電気的に絶縁している。このインシユレータ5の内腔54は、第2の冷却フィン4の第2穴41の内径とほぼ同じである。

出力取出用ボルト6は、螺栓状の、および先端に外ねじが形成されたボルト部63からなる。螺栓部63は、第2の冷却フィン4の穴41の内径とほぼ同じ内径の穴44を形成している。ボルト部63は、導電線(図示せず)を通してバイブリベット8に接続している。

端子台7は、樹脂製で、一側ダイオード10、+側ダイオード10のリードおよびステーターカーボイル27のリード線28が固定される基部①下「台」とする)71、および端子台71よりリア側に複数部72が突出させている。この複数部72の内腔は、第2の冷却フィン4の第2穴41の内径と同じであり、台71にもこの複数部72の内腔と同じ径かつ複数部72に連通するかが設けられている。

6  
冷却フィン側面部2に駆けられた端子台8および端子台9  
側端部83に駆けられた端子部88の端元(B点)である  
冷却部81は、第1の冷却フィン3、第2の冷却フィン4、  
インシユレータ5、出力取出用ボルト6および端子台7  
に内嵌されている。

このバイブリベット8の連結部前は円柱状である。そ  
の後部は、端子部83に形成して形成しても良い。  
つまり、端子部83は複数部88の端元(B点)に  
周辺して、その部分を肉薄に形成しても良い。

本実施例では、バイブリベット8の筒状部の第1の冷却  
フィン側端部に肉薄部を設けたが、バイブリベット8の筒  
部の端子台側端部ともに設けてても良い。  
【図面の簡単な説明】

第1図は本考案の第1実施例を適用した自動車用オルタ  
ネータを示す断面図、第2図は本考案の第1実施例を  
適用した交流発電機の整流装置を示す平面図、第3図は  
本考案の第1実施例を適用した交流発電機の整流装置を  
示す第2図の矢印III方向から見た平面図、第4図は本  
考案の第1実施例を適用した冷却部81の筒状部88と端子部83  
を駆けた後、かしめたりにより先端まで肉薄部87  
を駆けている。

本実施例の交流発電機の整流装置Aの作用を図に基づ  
き説明する。

本実施例の交流発電機の整流装置Aは、第1の冷却フ  
ィン3、第2の冷却フィン4、インシュレータ5、出力  
取出用ボルト6、および端子台7を組み付ける後、端  
子台7の複数部83を先頭にして第1の冷却フィン3の第1穴3  
1、第2の冷却フィン4の第2穴41、インシュレータ  
5、出力取出用ボルト6の複数部88、および端子台7の  
筒状部72に内嵌する。これらにバイブリベット8を内嵌  
した後に、第1の冷却フィン側端部88をかしめて冷却部  
88を形成し、この筒状部88との間でこれらを固定されて設け  
られる複数部83との間でこれらを固定する。

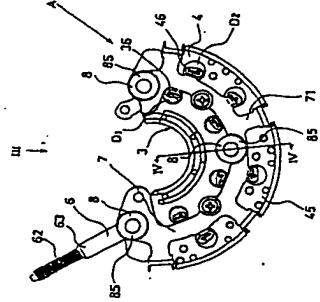
このバイブリベット8のプレス加工工程で冷却  
部88が均一ならなくとも常に冷却部88と端子部  
83間に隙間に遮断される。よって、バイブリベット8  
は、軸方向に常に均一な圧縮応力を受けるので、筒状部  
88が曲げ応力を伴う座屈の発生を防止できるため、端子  
台7の筒状部72がバイブリベット8の底面による垂直方向  
の応力を受けず、端子台7の筒状部72に角部や欠損が発  
生しない。従つて整流装置Aは、第1の冷却フィン3と  
第2の冷却フィン4の筒状部88のプレス加工工程で冷却  
部88が均一ならなくとも常に冷却部88と端子部  
83間に隙間に遮断される。よって、バイブリベット8  
は、軸方向に常に均一な圧縮応力を受けるので、筒状部  
88が曲げ応力を伴う座屈の発生を防止できるため、端子  
台7の筒状部72がバイブリベット8の底面による垂直方向  
の応力を受けず、端子台7の筒状部72に角部や欠損が発  
生しない。従つて整流装置Aは、第1の冷却フィン3と  
第2の冷却フィン4の筒状部88のプレス加工工程で冷却  
部88が均一ならなくとも常に冷却部88と端子部  
83間に隙間に遮断される。よって、バイブリベット8  
は、軸方向に常に均一な圧縮応力を受けるので、筒状部  
88が曲げ応力を伴う座屈の発生を防止できるため、端子  
台7の筒状部72がバイブリベット8の底面による垂直方向  
の応力を受けず、端子台7の筒状部72に角部や欠損が発  
生しない。

さらにバイブリベット8の筒状部88の第1の冷却フィ  
ン側端部83のデーター部88は、第1の冷却フィン3の第1  
穴31内に常に位置しているので、第1の冷却フィン3が  
常に所定の位置に配置される。

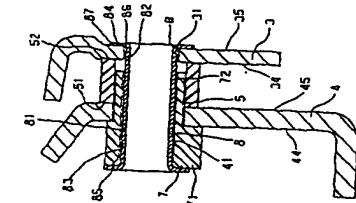
第6図は本考案の交流発電機の整流装置の第2実施例  
を示す。

【第1実施例と同一部品物は同番号を付す】

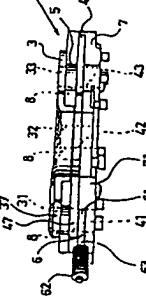
[第2図]



[第4図]



[第3図]

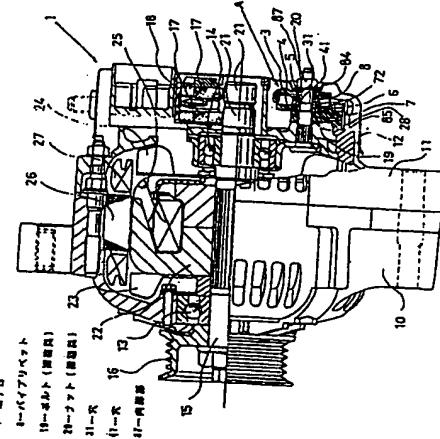


(5)

登録-02511014

[第1図]

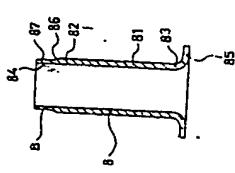
A-スイッチ回路の接続図  
1-電動機用ターミナル  
2-1号ホースフィン  
3-2号ホースフィン  
4-インシングレーター  
5-電子部  
6-バイアブレット  
7-ボルト(締付用)  
8-ナット(締付用)  
9-スクリュ  
10-スクリュ  
11-内筒部



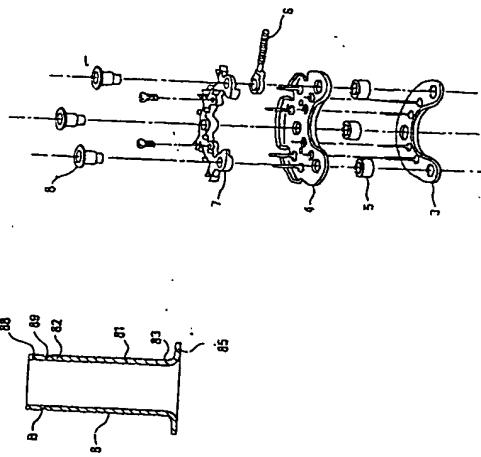
(6)

登録-02511014

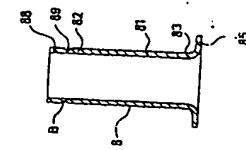
[第5図]



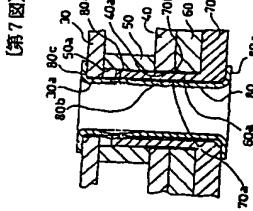
[第9図]



[第6図]



[第8図]



[第7図]

(72)考案者 横木一  
刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株  
式会社内  
(72)考案者 二村 隆義  
刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株  
式会社内

## フロントページの続き